



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**Prevalencia y factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente  
Corral Moscoso, Cuenca 2017**

**Proyecto de tesis previa a la obtención del Título de  
Licenciado en Enfermería.**

**AUTORAS:**

Johanna Katherine Contreras Gómez CI: 0105878151

Jenny Enriqueta Gutiérrez Riera CI: 0107041907

**DIRECTOR:** Dr. Carlos Eduardo Arévalo Peláez CI. 0103417358

**ASESORA:** Lcda. María Augusta Cárdenas Cordero CI. 0104814462

**CUENCA - ECUADOR**

**2018**



## RESUMEN

**Antecedentes:** El uso de catéteres venosos periféricos es uno de los procedimientos invasivos más frecuentes en la atención hospitalaria. De igual manera, las complicaciones asociadas a su uso son frecuentes y algunas de ellas pueden comprometer el proceso de atención y poner en riesgo la vida del paciente.

**Objetivo General:** Determinar la prevalencia y factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional analítico transversal, con una muestra de 164 pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Se aplicó un cuestionario para conocer los datos sociodemográficos y algunas variables clínicas como: flebitis, comorbilidades, medicación y características del catéter. El análisis de datos se realizó utilizando el paquete SPSS. Se realizó análisis descriptivo invariado mediante frecuencias y porcentajes. Para determinar la asociación se utilizó el estadístico del OR, con su intervalo de confianza al 95%, se consideró estadísticamente significativos valores de  $p < 0.05$

**Resultados:** La prevalencia de flebitis fue del 18.9%. Según la escala de flebitis la más frecuente fue la 1+. El principal evento adverso fue la obstrucción del catéter 26.8% y para retirar el catéter la razón más frecuente fue la oclusión 24.4% y la flebitis 20.1%. Se encontró asociación estadísticamente significativa con el estado nutricional,  $p=0.009$ ; las comorbilidades,  $p=0.012$ ; el calibre del catéter,  $p=0.004$  y el uso de antibióticos,  $p=0.000$ .

**Conclusiones:** La prevalencia de flebitis es alta y está asociada con el estado nutricional, las comorbilidades, el calibre del catéter y el uso de antibióticos.

**Palabras clave:** FLEBITIS, PREVALENCIA, FACTORES DE RIESGO, MEDICACION VIA VENOSA, COMPLICACIONES.



## ABSTRACT

**Background:** The use of peripheral venous catheters is one of the most frequent invasive procedures in hospital care. Similarly, complications associated with the use of your child and some of them may compromise the care process and put the patient's life at risk. The most frequent complication is phlebitis that is associated with a series of factors.

**General objective:** To determine the prevalence and risk factors for phlebitis in patients of the Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

**Methodology:** A cross-sectional analytical observational study was carried out, with a sample of 164 patients from the Hospital Vicente Corral Moscoso. A questionnaire was applied to know the sociodemographic data and some clinical variables such as: phlebitis, comorbidities, medication and catheter characteristics. The data analysis was performed using the SPSS package. A descriptive univariate analysis was carried out by frequencies and percentages. To determine the association with the OR statistic, with its 95% confidence interval, statistically significant values of  $p < 0.05$  were obtained.

**Results:** The prevalence of phlebitis was 18.9%. according to the phlebitis scale, 1+ was the most frequent. The main adverse event was catheter obstruction 26.8% and the most recent case was 24.4% and phlebitis 20.1%. A statistically significant association was found with the nutritional status,  $p = 0.009$ ; comorbidities,  $p = 0.012$ ; the caliber of the catheter,  $p = 0.004$  and the use of antibiotics,  $p = 0.000$ .

**Conclusions:** The prevalence of phlebitis is high and is associated with nutritional status, comorbidities, and the size of the catheter and the use of antibiotics.

**Key words:** PHLEBITIS, PREVALENCE, RISK FACTORS, VENOUS MEDICATION, COMPLICATIONS.



## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| RESUMEN .....  | 2  |
| ABSTRACT .....   | 3  |
| CAPÍTULO I .....   | 13 |
| 1.1 INTRODUCCIÓN .....   | 13 |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....   | 13 |
| 1.2 JUSTIFICACIÓN .....  | 15 |
| CAPÍTULO II .....  | 17 |
| CAPÍTULO III .....   | 25 |
| 3. OBJETIVOS .....   | 25 |
| 3.2 Objetivo general .....   | 25 |
| Objetivos específicos .....  | 25 |
| CAPÍTULO IV .....  | 26 |
| 4. DISEÑO METODOLÓGICO .....   | 26 |
| 4.1 Tipo de estudio: .....   | 26 |
| 4.2 Área de estudio: .....   | 26 |
| 4.3 Universo y muestra: .....  | 26 |
| 4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN .....   | 27 |
| 4.5 VARIABLES .....  | 27 |
| • Variable dependiente: flebitis .....   | 27 |
| • Variable independiente: estado nutricional, edad, tipo de medicación, sitio de inserción, diámetro del catéter. .... | 27 |
| • Variables intervinientes: comorbilidades, tipo de enfermedad, medicamentos administrados. ....                       | 27 |
| 4.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....  | 27 |
| 4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....   | 31 |
| 4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS .....  | 32 |
| 4.9 ASPECTOS ÉTICOS .....  | 33 |
| CAPÍTULO V .....   | 34 |
| 5. RESULTADOS .....  | 34 |



|   |    |
|---|----|
| CAPÍTULO VI.....  | 43 |
| 6. DISCUSIÓN .....                                      | 43 |
| CAPÍTULO VII.....                                       | 47 |
| 7.1 CONCLUSIONES.....                                   | 47 |
| 7.2 RECOMENDACIONES .....                               | 48 |
| 8 BIBLIOGRAFÍA .....                                    | 49 |
| 9 ANEXOS .....  | 55 |
| Anexo 1. Consentimiento informado .....                 | 55 |
| Anexo N. 2 Formulario de recolección de los datos ..... | 56 |



## Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Johanna Katherine Contreras Gómez en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “**Prevalencia y factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017**”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación De este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo Dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 11 de Enero del 2018

.....  
Johanna Katherine Contreras Gómez

CI: 0105878151



**Cláusula de Propiedad Intelectual.**

Yo, Johanna Katherine Contreras Gómez autora del proyecto de investigación **“Prevalencia y factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 11 de Enero del 2018

.....  
Johanna Katherine Contreras Gómez

CI: 0105878151



## Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Jenny Enriqueta Gutiérrez Riera en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “**Prevalencia y factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017**”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación De este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo Dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 11 de Enero del 2018

.....  
Jenny Enriqueta Gutiérrez Riera

CI: 0107041907





**Cláusula de Propiedad Intelectual.**

Yo, Jenny Enriqueta Gutiérrez Riera autora del proyecto de investigación **“Prevalencia y factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 11 de Enero del 2018

.....

Jenny Enriqueta Gutiérrez Riera

CI: 0107041907



## AGRADECIMIENTO

De manera especial queremos expresar el más grande agradecimiento a la Universidad de Cuenca por habernos abierto las puertas para nuestra formación como ´profesionales. Al Dr. Carlos Arévalo y Lic. María Augusta Cárdenas que por el amor a su profesión compartieron sus conocimientos, nos ayudaron a crecer como investigadores y especialmente por guiar este proyecto, además de ser unos grandes amigos.

A los Hospitales: Vicente Corral Moscoso de Cuenca, Hospital Homero Castañer Crespo de Azogues tanto a las enfermeras/os e internos/as a los pacientes de las diferentes áreas por habernos colaborado para nuestro estudio.

A nuestros amigos por acompañarnos en este camino, a nuestros padres que nos han enseñado valores y nos han dado fortaleza para luchar en este proceso. A nuestra familia que siempre ha estado pendiente de nuestra carrera y con sus palabras de aliento nos apoyaron. A todos aquellos que han aportado su experiencia, conocimientos y que, gracias a sus sugerencias, hicieron posible el éxito y logro de nuestros objetivos planteados. Finalmente, a las enfermeras que trabajan día a día para salvar vidas en nuestro querido Ecuador.

Johanna Katherine Contreras Gómez

Jenny Enriqueta Gutiérrez Riera



## DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida, sabiduría y paciencia que me permitió llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi abuelito Reinaldo y abuelita María, por haberme brindado su confianza, cariño y siempre estar pendiente de mí y por respetar mis decisiones los amo.

A mi esposo Carlos, por ese optimismo que siempre me impulso a seguir adelante y por los días y horas que hizo el papel de madre y padre.

A mi hijo Sebastián por no tener una madre tiempo completo. Te amo.

A mi hermana Diana. Por haber estado siempre apoyándome en los momentos que ya no podía más, me diste palabras de aliento para seguir adelante. Te quiero

A mi compañera Jenny por haberme sido amiga, hermana y compañera, brindado su amistad, confianza, hemos luchado juntas para alcanzar nuestra meta

**El futuro tiene muchos nombres. Para los débiles es lo inalcanzable. Para los temerosos, lo desconocido. Para los valientes es la oportunidad.**

Víctor Hugo.

Johanna Contreras



## DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi Madre Margarita y padre Luciano. Por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mi hija Valentina por ser mi inspiración y motivación a lo largo de mi camino pre profesional, te amo.

A mis hermanas y especial a Mayra por su apoyo incondicional y por acompañarme durante el camino a la meta.

A mi compañera Johanna por su amistad y cariño, durante nuestro camino de estudio fuimos la una para la otra, lograr nuestra meta.

**“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a**

**Quien amar y alguna cosa que esperar”**

Thomas Chalmers

Jenny Gutiérrez



## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

La prevalencia del uso de catéteres venosos periféricos en hospitales es del 59% y 16% tienen otro tipo de dispositivos vasculares. De igual manera aproximadamente un 25% no tienen accesos vasculares colocados. La mayoría de estos dispositivos son insertados por las enfermeras o un equipo especialista. Lo llamativo es que también un 16% de estos catéteres permanecen colocados sin una orden para la administración de líquidos o medicación. Y al menos un 12% tiene un síntoma de flebitis. (1)

Los errores en la administración de medicamentos y los eventos adversos como la flebitis ocurren frecuentemente en los hospitales y pueden ser clasificados como prevenibles y no prevenibles con o sin la posibilidad de causar un daño permanente o temporal al paciente. (2)

Entre las numerosas fases del proceso de administración de la medicación, enfermería es usualmente responsable de la administración de las drogas, las cuales son entendidas como "el acto de brindar o administrar una medicación previamente prescrita a un paciente, utilizando técnicas específicas que han sido previamente recomendadas"

### 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La seguridad del paciente en los ambientes hospitalarios es motivo de análisis permanentes y debates críticos en relación al bienestar y la disminución de los riesgos a un mínimo aceptable, para garantizar la satisfacción del paciente en relación a la atención recibida.

La tasa de errores en la administración de medicación por vía venos es del 80% en la categoría: no conferir el medicamento, no evaluar permeabilidad y flebitis. Por lo cual se concluye que la elevada tasa de errores puede haber provocado alteraciones en las



respuestas terapéuticas deseadas, lo que aumenta el riesgo de eventos indeseados al paciente. (3) Según el estudio de da Silva y cols., existen diferentes problemas en la atención de enfermería, principalmente hay fallas para supervisar la medicación que llegan a ser del 96,73%, para chequear la presencia de flebitis 87,47%, permeabilidad del catéter 86,40% y fallas para verificar los datos del paciente que representa el 70,57%. (3)

Un problema común en la práctica clínica diaria con la administración de medicación vía venosa es la flebitis asociada al uso de catéteres intravenosos. Existen serias deficiencias en el manejo de los catéteres venosos periféricos, que empeora a medida que pasan los días. (4)

Por lo tanto, los eventos adversos por la administración de la medicación vía venos pueden ser muy incómodos para el paciente y para quienes están a cargo del cuidado del paciente, especialmente por sus consecuencias como es la disminución de la seguridad del paciente y la eficiencia terapéutica. Se conoce que un 38% de los errores médicos suceden en la fase de la administración de la medicación. (2)

En pacientes adultos los manejos de los catéteres vasculares periféricos tienen deficiencias en el 54,9% según el estudio de Véliz y cols., lo cual confirma que el uso de estos dispositivos no es adecuado en la práctica clínica y empeora con el tiempo de uso. (4)

En muchos casos, no existe un consenso sobre la valoración de la flebitis. Arias y cols., manifiestan que la falta de acuerdo sobre el diagnóstico de la flebitis dificulta su valoración por parte de los profesionales. Para minimizar la incidencia de flebitis es aconsejable elegir un catéter venoso periférico con el calibre más pequeño posible y evitar el uso de accesorios innecesarios. (5)



Ante esta situación nos planteamos la siguiente **pregunta de investigación** ¿Cuál es la prevalencia y factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017?

De acuerdo al informe "To err is human", publicado por el Instituto de Medicina de los EEUU, se estimó que entre 1998 y 1999 murieron cerca de 98.000 personas en ese país por errores en la atención en salud ocurridos en los hospitales, 20 de cada 100 de estos eventos adversos se relacionaban con el uso de medicamentos. (10) De igual manera otro informe del Estudio sobre Prevención de Eventos Adversos a Medicamentos realizado en 1995 evidenció una prevalencia del 6,5% de eventos relacionados con medicamentos, de los cuales el 28% eran prevenibles. De igual manera, un reporte más reciente del 2005 evidencia un total de 1,5 millones de eventos adversos relacionados con medicamentos por año en los EEUU. (11) En Latinoamérica, el estudio IBEAS encontró que la prevalencia global de eventos adversos en cinco países Latinoamericanos fue del 10,5%. (12)

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Para lograr mejorar la atención y prevenir las complicaciones y errores es necesario que se consideren aspectos como: ¿cuál es el nivel de conocimientos y de información disponible en los hospitales, la disponibilidad de recursos y el contexto en el cual el cuidado es brindado? Entre los procedimientos más comunes hospitalarios está la administración de medicación vía venosa, por lo cual los eventos adversos y los errores en la administración o reacciones son los más frecuentes.

Las enfermeras son las personas que están más cercanas a observar este tipo de errores en la administración de la medicación, por ser esta la última fase de una serie de pasos previos necesarios para la administración de la medicación vía venosa, como es el cálculo de las dosis, la preparación y la administración. Aunque la administración de



medicación vía venosa demanda de un conocimiento amplio y de un proceso complejo en el cual intervienen varios profesionales, sin embargo, hay hospitales que adolecen de estos protocolos y la administración se reduce a una simple tarea por una sola persona.

En la actualidad se recomienda que se realicen procedimientos enfocados en el paciente como son: medicación, vía, dosis, tiempo, registro, conocimiento de la acción, forma de las dosis y el monitoreo de los efectos. Sin embargo, hay también otras formas de seguridad como el monitoreo de la permeabilidad del catéter y de la presencia de flebitis en el sistema venoso.

Estudios de tipo retrospectivo sugieren que el cuidado adecuado de los catéteres es muy importante para mejorar la calidad de la administración de la medicación y por lo tanto la calidad de la atención y satisfacción de los pacientes. Por lo cual, el correcto entrenamiento de los profesionales y pacientes de acuerdo a las últimas recomendaciones científicas son particularmente relevantes. (6)

Este estudio es de importancia para determinar la frecuencia y el tipo de complicaciones más frecuentemente observadas con el uso de catéteres venosos. Para proponer mejores protocolos de implementación y supervisión para evitar las complicaciones.

Es necesario que se evidencia las características de estas complicaciones para proponer nuevas guías clínicas para el personal de salud. De acuerdo, a una revisión sistemática no existen ventajas significativas en el uso de uno u otro dispositivo para mejorar la seguridad de los catéteres venosos centrales, por lo cual el cuidado y la supervisión de enfermería es un puntal en la prevención de las complicaciones del uso de vías venosas periféricas, principalmente de la flebitis. (7)





## CAPÍTULO II

### 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Un catéter venoso periférico es utilizado típicamente para la administración a corto plazo de medicación y fluidos intravenosos. Es un elemento esencial de la medicina moderna y el procedimiento invasivo más frecuente realizado en los hospitales. Sin embargo, estos dispositivos pueden fallar debido a una serie de circunstancias, entre las cuales se puede mencionar la falta de fijación adecuada a la piel lo que provoca que el catéter se salga de su lugar de inserción, y provoque complicaciones como la flebitis (irritación o inflamación de la pared de la vena), infiltración (infiltración de líquidos en los tejidos adyacentes), u oclusión (bloqueo). Un catéter mal colocado también incrementa el riesgo de infecciones. (8)

La administración de medicación vía venosa se hace a través de una vena superficial o profunda, para lograr la administración directa al sistema sanguíneo. La opción de esta ruta es por la acción inmediata que se consigue, sin embargo, puede también observarse acciones irreversibles, que en casos de errores pueden producir un potencial daño. Este tipo de ruta no muestra signos de efectos de primer paso, la respuesta del paciente es inmediata, y en muchos casos irreversible. (9)

Otro estudio realizado en Brasil en una Unidad de Cuidados Intensivos por Rodríguez y cols., para evaluar eventos relacionados con la flebitis, infiltración y extravasación en niños hospitalizados determino un promedio de 1,40 pinchazos por niño. Las complicaciones fueron la causa del retiro del catéter en el 48% de casos, de los cuales el 79,2% fueron por infiltración, seguido de un 6,7% de casos de flebitis y 4,2% de infiltraciones. (2)

Para Sousa y cols., en Brasil, la incidencia es mucho menor a las reportadas en otros estudios, con una incidencia de flebitis del 1,25% cuando se usa un catéter intravenoso



periférico y del 1,38% post-infusión. La flebitis estuvo asociada con factores como el tiempo de uso del catéter. (13)

Las complicaciones son la principal razón para retirar un catéter. Para Sampaio y cols., estas representan el 67,2%, de las cuales la flebitis es la complicación más frecuente 31,1%. Concluyen que la ocurrencia de la flebitis es alta y que está influenciada por el uso concomitante de infusión intermitente o continua de soluciones y medicamentos, y más frecuentemente en pacientes con enfermedades crónicas e infecciones. (14) En Arabia, la prevalencia de flebitis es del 17,6%, atribuyéndose a la principal complicación del uso de catéteres. La incidencia de la flebitis es mayor si el catéter está colocado en las extremidades inferiores y no en las superiores. (15)

La frecuencia de flebitis en una unidad de terapia intermedia donde la mayoría de procedimientos es realizada por licenciadas de enfermería según el estudio de Varela y cols., a las 24-48 horas es del 47,27%; con una mayor localización en el antebrazo y en las personas con edades entre los 50-59 años. (16)

Se ha identificado que entre un 20 a un 80% de pacientes que reciben medicación intravenosa desarrollan flebitis, la misma que se caracteriza por dolor, sensibilidad a la palpación, eritema, edema, induración o trombosis de la vena canalizada. (17)

Una revisión sistemática, realizada para determinar las ventajas de los cambios rutinarios en comparación con los basados en indicaciones clínicas concluye que no existe evidencia a favor de los cambios cada 72 o 96 horas. Para minimizar las complicaciones periféricas asociadas al uso de catéteres, la inserción debe ser inspeccionada con cada cambio y el catéter se debe retirar si existen signos de inflamación, infiltración o existe alguna obstrucción. (18) De igual manera se menciona que no existe diferencias en la ocurrencia de flebitis si el cambio es rutinario o por alguna indicación clínica, tampoco hubo diferencias si la administración de la medicación fue continua o intermitente. (18)



Al analizar la ubicación de la inserción de los catéteres venosos centrales en las extremidades superiores o inferiores en neonatos con gastrosquisis, se ha identificado que existe 5 veces más riesgo de complicaciones en las extremidades inferiores que las superiores. Las principales complicaciones observadas son riesgo de infiltración y flebitis. (19)

Hay muchos factores que están asociados con la flebitis y la tasa de infiltración como es la edad del paciente, sexo, enfermedad (diabetes, enfermedad cardíaca, neutropenia y malnutrición), infección de otra parte del cuerpo, preparación del sitio del acceso venoso, osmolaridad y dosis de la droga, pobre asepsia o técnica de la venopunción, y el tipo y tamaño del catéter intravenoso. (20)

Así, también para Webster y cols., la incidencia de flebitis post-infusión a las 48 horas es del 1,8%. En este estudio el factor asociado a la flebitis fue el haber sido colocado en la emergencia. (21)

Un catéter que permanece colocado en su sitio sin una indicación médica precisa incrementa el riesgo de complicaciones y de infecciones. Se necesitan estudios prospectivos para incorporar mejores definiciones de un catéter no necesario y que permanece en su sitio (22) La prevención de errores en la administración de medicamentos es una prioridad para lograr cambios en la seguridad de los pacientes. Existen algunas opciones como el uso de la tecnología, codificaciones, uso de protocolos de manejo. (11)

Otro estudio, que buscó establecer un esquema de chequeo para prevenir la ocurrencia de flebitis en los accesos intravenosos periféricos demostró que este tipo de checklist incrementa la preocupación y protección de las enfermeras en el cuidado de los accesos venosos, con lo cual se reduce sustancialmente la tasa de eventos intravenosos. Para Chiu y cols, la presencia de flebitis está asociada con la edad ( $p < 0,05$ ). (23)



En el Ecuador según algunos trabajos de tesis, como el realizado en un centro hospitalario en la ciudad de Ibarra, la prevalencia de flebitis es del 11.54%; además, afirman que un porcentaje similar de pacientes no recibió la medicación según los horarios establecidos. (24)

Otro estudio similar, realizado en la ciudad de Quito para evaluar el proceso de venopunción por parte del personal de enfermería que laboran en el servicio de infectología en el Hospital Enrique Garcés en el año 2015 manifiesta que la principal complicación fue la flebitis con un 10%. (25)

En la ciudad de Cuenca, al analizar las medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres centrales por parte del personal de enfermería del servicio de cirugía del Hospital “Vicente Corral Moscoso” en el año 2014 se determinó que el 75.7% tiene conocimientos teóricos sobre medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres venosos centrales; sin embargo, apenas el 33.1% lo aplica correctamente demostrando que hay una gran diferencia entre el conocimiento y la aplicación. (26) En el mismo centro Hospitalario, en el área de neonatología al estudiar los factores de riesgo asociados a la permanencia de accesos vasculares venosos en los recién nacidos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso la prevalencia de flebitis fue del 30%. (27)

Estudios realizados en otros países Latinoamericanos, como el de Brasil para determinar la incidencia de flebitis durante el uso y después de la retirada de catéter intravenoso periférico evidencia prevalencias muy bajas, las cuales son apenas del 1.25% durante el uso del catéter y del 1.38% post-infusión. (28)

De acuerdo a las guías para la prevención de infecciones relacionadas con el uso de catéteres intravasculares de la CDC en el año 2011 es necesario tener presente algunas recomendaciones relacionadas con:

### *Educación, entrenamiento y personal*



Educar al personal de salud en temas relacionados con el uso e indicaciones de catéteres intravasculares, los procedimientos adecuados para la inserción y el mantenimiento de los catéteres intravasculares, y las medidas de asepsia adecuadas para prevenir las infecciones.

Periódicamente evaluar el conocimiento y la adherencia a las guías a todo el personal involucrado en la inserción y mantenimiento de catéteres intravasculares. Designar únicamente a personal entrenado que ha demostrado competencias para la inserción y mantenimiento de catéteres intravasculares centrales y periféricos.

### *Selección del catéter y sitio*

#### *Catéteres periféricos*

En adultos, utilizar un sitio en una extremidad superior para la inserción del catéter. Reemplazar un catéter insertado en una extremidad inferior a un sitio de una extremidad superior tan pronto como sea posible. Categoría II.

Seleccionar los catéteres en base a las indicaciones de uso, infecciones conocidas y complicaciones no infecciosas (ej. Flebitis e infiltración) y la experiencia individual de los que van a colocarlos.

Evite el uso de agujas de acero para la administración de líquidos y medicación que pueden causar necrosis tisular si ocurre extravasación.

Utilice un catéter medio o un catéter central, en lugar de un catéter periférico corto, cuando la duración de la terapia intravenosa vaya a exceder los seis días. Categoría II.

Evalúe el sitio de inserción del catéter de forma diaria mediante la palpación a través del apósito para descartar sensibilidad dolorosa y por la inspección si se utiliza un apósito transparente. La gaza o apósitos opacos no deben ser retirados si el paciente no tiene signos clínicos de infección. Si el paciente tiene molestias



locales como dolor u otros signos de posibles complicaciones, se debe remover el apósito e inspeccionar visualmente. Categoría II.

Retire el catéter venoso periférico si el paciente desarrolla signos de flebitis (calor, eritema, dolor o cordón venoso palpable), infección o algún malfuncionamiento del catéter.

### *Higiene de manos y técnicas de asepsia*

Realice procedimientos de limpieza de manos, sea mediante el lavado de manos con jabón convencional y agua o con alcohol. La limpieza de las manos debe ser realizado antes y después de palpar un catéter, como también después de la inserción, cambio, acceso, reparación, o colocar una gasa en un catéter intravascular. La palpación del sitio de inserción de un catéter no debe realizarse después de la aplicación de un antiséptico, a no ser que la técnica antiséptica se haya mantenido.

Mantener la técnica de antisepsia para la inserción y el cuidado del catéter intravenoso.

Utilizar guantes limpios, más que guantes estériles, para la inserción de catéteres extravasculares periféricos, si el sitio de acceso no ha sido tocado después de la aplicación del antiséptico en la piel. Categoría IA.

Utilizar nuevos guantes estériles antes de manipular el nuevo catéter cuando cambio de catéter se realiza.

Utilizar sea guantes estériles o limpios para el cambio de los apósitos de los catéteres. Categoría IC.

### *Preparación de la piel*

Prepare la limpieza de la piel con un antiséptico (alcohol 70%, tintura de yodo, o una solución de clorhexidina) antes de la inserción del catéter venoso periférico. Categoría IB.

Prepare la limpieza de la piel con una preparación de clorhexidina >0.5% con alcohol antes de la inserción de un catéter venoso periférico o central y durante los cambios del apósito. Si hay alguna contraindicación para la clorhexidina,



tintura de yodo, un yodoformo o alcohol al 70% puede ser utilizado con alternativa. Categoría IA.

No se han hecho comparaciones entre el uso de preparaciones de clorhexidina con alcohol y yodo povidona en alcohol para la preparación de la limpieza de la piel. Tema no resuelto.

El antiséptico debe secar de acuerdo con las indicaciones del fabricante antes de colocar el catéter. (29)

Un estudio llevado a cabo en la ciudad de Bucaramanga en Colombia por Rojas y cols., para determinar la incidencia de flebitis en personas mayores de 18 años evidencio una incidencia acumulada de flebitis del 10,1%. Entre los factores de riesgo asociados a la flebitis estuvieron la edad, la estancia hospitalaria, la administración de plaquetas, el número de medicamentos, administración de antibióticos y anti secretores gástricos. (30) En México otro estudio de Buenfill y cols., reporta una incidencia de flebitis del 11,4%, donde el principal factor de riesgo asociado a la flebitis fueron las lesiones de la piel (RR 3,479) y el uso de apósitos adicionales. (31)

Los catéteres de línea media disminuyen las complicaciones asociadas con el uso de catéteres, son preferidos por los pacientes, el costo alto de estos catéteres debe ser valorado en relación con la posibilidad de prevenir complicaciones. (32)

Las percepciones de las enfermeras en general de las sustancias que provocan flebitis en relación con los pacientes y con la terapia administrada es buena de acuerdo con el estudio de Milutinovic y cols., mientras que otros factores de riesgo relacionadas con las cánulas no fueron apreciados en su totalidad, en particular aquellos relacionados a las propiedades fisicoquímicas y a los tiempos de reemplazo de las cánulas. (33)

Lo importante en el cuidado de la administración de la medicación vía venosa y el manejo adecuado de los catéteres es el entrenamiento y la experiencia que deben tener las enfermeras. Es importante las capacitaciones continuas independientemente del método



empleado para mejorar la habilidad y la destreza para identificar complicaciones y para prevenirlas. (34)





## CAPÍTULO III

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Hipótesis

La prevalencia de flebitis es mayor al 10% y está asociada con factores de riesgo como: comorbilidades, sitio de inserción, administración de antibióticos y diámetro del catéter

#### 3.2 Objetivo general

Determinar la prevalencia y factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente corral Moscoso, Cuenca 2017

#### Objetivos específicos

- 3.3.1 Describir a la muestra de estudio de acuerdo a las variables sociodemográficas: edad, sexo, nivel de instrucción, residencia
- 3.3.2 Describir las principales variables clínicas de los pacientes: comorbilidades, tipo de enfermedad, medicamentos administrados.
- 3.3.3 Describir a la población de acuerdo con las características de los accesos venosos periféricos: tipo de catlon, diámetro, sitio de inserción.
- 3.3.4 Determinar la prevalencia de la flebitis y describirla de acuerdo con las variables clínicas y sociodemográficas
- 3.3.5 Identificar los principales factores asociados a la flebitis: comorbilidades, sitio de inserción, administración de antibióticos y diámetro del catéter.



## CAPÍTULO IV

### 4. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 4.1 Tipo de estudio:

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, observacional, analítico de corte transversal.

#### 4.2 Área de estudio:

Fueron los pacientes mayores de 18 años de las áreas de cirugía, medicina interna y ginecología del Hospital Vicente Corral Moscoso.

#### 4.3 Universo y muestra:

##### Universo

Pacientes mayores de 18 años de las áreas de cirugía, medicina interna y ginecología del Hospital Vicente Corral Moscoso.

##### Muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el programa Epidat v4.2 en el que se consideró una población infinita, una proporción esperada del 12% (prevalencia internacional del uso de catéteres venosos periféricos) (1), un nivel de confianza del 95%, y una precisión del 5%. Con estos valores el tamaño de la muestra a estudiar es de 164 pacientes.

Se tomaron los pacientes del censo que reposa en cada departamento: cirugía, medicina interna y ginecología, hasta completar la muestra de estudio.



#### 4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y DE EXCLUSIÓN

##### Criterios de inclusión

1. Pacientes mayores de 18 años
2. Pacientes que tuvieron un catéter venoso periférico para administración de soluciones o alguna medicación
3. Pacientes que aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado.
4. Pacientes que tuvieron al menos 24 horas de haber sido hospitalizados

##### Criterios exclusión

1. Pacientes con alteraciones severas de su estado de salud, como coma o dolores intensos.
2. Pacientes con alteraciones psiquiátricas como esquizofrenia.

#### 4.5 VARIABLES

- Variable dependiente: flebitis
- Variable independiente: estado nutricional, edad, tipo de medicación, sitio de inserción, diámetro del catéter.
- Variables intervinientes: comorbilidades, tipo de enfermedad, medicamentos administrados.

##### 4.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN | DIMENSIÓN | INDICADOR | ESCALA |
|----------|------------|-----------|-----------|--------|
|----------|------------|-----------|-----------|--------|



|                               |  |  |   |  |
|-------------------------------|--|--|---|--|
| <b>Edad</b>                   | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad  | Tiempo transcurrido                                      | años  | <i>Numérica</i><br>18-24 a<br>25-44 a<br>45-64 a<br>>64 a                |
| <b>Sexo</b>                   | Conjunto de características físicas externas que definen a una persona como hombre o mujer   | Fenotipo   | Fenotipo  | <i>Nominal</i><br><br>Hombre<br>Mujer                                    |
| <b>Estado nutricional</b>     | Resultante final entre la ingesta y el requerimiento de nutrientes.  | Condición entre la ingesta y requerimiento de nutrientes | IMC/edad  | <i>Numérica</i><br><br>Bajo peso<br>Normal<br>Sobrepeso<br>o<br>Obesidad |
| <b>Flebitis</b>               | presencia de al menos 2 e los siguientes signos o síntomas al examen del sitio de inserción del catéter periférico: enrojecimiento, hinchazón, cordón venoso palpable, sensibilidad o dolor. | Presencia de signos o síntomas                           | Enrojecimiento<br>Hinchazón<br>Cordón venoso palpable<br>Sensibilidad dolor | <i>Nominal</i><br>Si<br>No   |
| <b>Medicación intravenosa</b> | Proceso por el cual se administra medicación vía venosa para la administración de fármacos, soluciones o derivados sanguíneos  | Administración de sustancias vía venosa                  | Medicamentos<br>Soluciones<br>Derivados sanguíneos<br>Otros                 | <i>Nominal</i><br>Si<br>No   |
| <b>Complicaciones del CVP</b> | Presencia de signos o síntomas de inflamación o infección, o alteraciones en el uso correcto por desprendimiento,  |  | Desprendimiento<br>Obstrucción<br>Infiltración<br>Liqueo<br>otros           | <i>Nominal</i><br>Si<br>No   |



|                                |  |                                       |                                 |                            |
|--------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
|                                | obstrucción, infiltración o liqueo.  |                                       |                                 |                            |
| <b>Comorbilidades</b>          |  |                                       |                                 |                            |
| Condición del parche o apósito | condición segura si el parche cumple con el criterio de estar limpio, seco y adherido  | Condiciones del apósito               | Limpio<br>Seco<br>adherido      | <i>Nominal</i><br>Si<br>No |
| Condición del circuito         | En caso de conexión a equipo de venoclisis, se considera adecuado si éste estaba visiblemente limpio. No se evaluará esta condición en presencia de conectores   | Condiciones del circuito              | Visiblemente limpio             | <i>Nominal</i><br>Si<br>No |
| Indicación del CVP             | Este aspecto se evalúa en base al cumplimiento de criterio de necesidades tales como: indicación médica de administración de medicamento o fluido endovenoso, examen con medio de contraste y/o transfusión. Se consideró inadecuado si no había indicación médica vigente alguna. | Indicaciones prescritas y consignadas | Indicación médica vigente       | <i>Nominal</i><br>Si<br>No |
| Registro                       | Se considera este criterio si hay registro en relación con las condiciones del CPV dentro de las 12 horas previas al estudio, donde al menos se debía mencionar la existencia del CPV. La  | Registro de las condiciones del CPV   | Menciona existencia Permanencia | <i>Nominal</i><br>Si<br>No |



|                            |  |                        |  |                            |
|----------------------------|--|------------------------|--|----------------------------|
|                            | permanencia del CPV fue evaluada pero no fue incluida como criterio de seguridad.  |                        |  |                            |
| Características del catlon | Características físicas del catlon como materiales, diámetro, otros que lo definen y que le confieren propiedades de seguridad o beneficio | Propiedades del catlon | Diámetro<br>Tipo<br>Tipo   | <i>Numérica</i>            |
| Sitio de inserción         | Lugar anatómico de inserción del catlon en una vena periférica.  | Región anatómica       | Mano (dorsal)<br>Parte interna del antebrazo<br>Muñeca<br>Fossa cubital<br>Parte externa del antebrazo<br>Brazo superior<br>Otro | <i>Nominal</i><br>Si<br>No |
| Tiempo de uso              | Tiempo transcurrido desde el momento de la inserción hasta la actualidad   | Tiempo transcurrido    | horas  | <i>Numérica</i>            |
| Comorbilidades             | Condiciones diferentes a la causa del ingreso y que deterioran o comprometen la condición de salud de una persona                          | Otras enfermedades     | Diabetes<br>Inmunodeficiencia<br>Cáncer<br>Otros   | <i>Nominal</i><br>Si<br>No |
| Tipo de enfermedad         | Enfermedad por la cual el paciente fue ingresado a la sala de hospitalización  | Enfermedad de ingreso  | Enfermedad de ingreso  | <i>Nominal</i><br>Si<br>No |



| Medicamentos administrados | Tipo de sustancia o medicamento administrado a través del catéter venoso periférico | Tipo de sustancia o medicación | Antibióticos<br>Drip<br>Otra medicación<br>Productos sanguíneos<br>Potasio/inotrópicos<br>Otros | Nominal<br>Si<br>No |
|----------------------------|---|--------------------------------|---|---------------------|
|                            |   |                                |   |                     |

#### 4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Previo a iniciar con el estudio se realizó una prueba piloto con un número de 20 pacientes para determinar la utilidad del cuestionario realizado, la necesidad de algún tipo de instrumental y sobre todo las condiciones óptimas para la recolección de los datos de acuerdo con horarios, aplicación de la medicación. De igual manera las investigadoras fueron capacitadas por una enfermera experta en el tema para la identificación de la flebitis.

Los pacientes que se incluyeron al estudio fueron los mayores de 18 años que ingresaron a los servicios de clínica, cirugía y terapia intensiva y que tuvieron una permanencia de al menos 24 horas en el servicio.

Para la recolección de la información se estableció un primer momento que fue la aplicación del instrumento a los pacientes que cumplan los criterios de inclusión y se realizó la primera evaluación. En esta etapa se evaluaron variables relacionadas con los posibles factores de riesgo para el desarrollo de flebitis. En un segundo momento se tomaron los datos de las historias clínicas tales como: comorbilidades y medicamentos. Luego se realizó una valoración a la persona y se adicionó la información que no haya sido escrita en la historia clínica.



Fundamentalmente, la capacitación de las enfermeras parte de este estudio fue una actividad permanente para lograr objetividad en la recolección de los datos, y mejorar las habilidades para los procedimientos, instrumentos e instructivos diseñados para la recolección de la información, así como para el control de calidad de los datos.

Se consideró flebitis presencia de al menos 2 de los siguientes signos o síntomas al examen del sitio de inserción del catéter periférico: enrojecimiento, hinchazón, cordón venoso palpable, sensibilidad o dolor.

Las variables de interés que se recolectaron en el estudio fueron: sociodemográficas (edad, sexo, nivel de instrucción, residencia); clínicas (algunas comorbilidades como diabetes, cáncer, VIH); otras como el tipo de enfermedad, estado general y medicamentos administrados.

#### **4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.**

Los datos fueron transcritos a una base digital y analizados mediante el programa SPSS v15 evaluación. Antes de iniciar con el análisis se realizó una depuración y recodificación de acuerdo a las variables y el interés del estudio.

El análisis descriptivo fue la primera etapa. Se lo realizó para describir las variables nominales y ordinales mediante frecuencias y porcentajes.

El análisis siguiente fue la descripción bivariada de la condición de la flebitis de acuerdo con las variables de estudio. Para determinar la asociación se calculó el chi cuadrado. Se consideró valores estadísticamente significativos a  $p < 0,05$ .





#### **4.9 ASPECTOS ÉTICOS**

Para iniciar con la investigación se contó con la aprobación del protocolo por el director, asesor, comité de investigación y el comité de ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. De igual manera, se solicitó la autorización al director médico del Hospital Vicente Corral Moscoso.

Se solicitó a todos los pacientes que firmen el consentimiento informado, una vez que se haya explicado el propósito del estudio.

La investigación no implicó riesgos para los pacientes; como tampoco tuvo costo para el paciente. Los resultados serán utilizados para mejorar los procesos de atención de enfermería. En ningún momento se utilizaron los datos para otros propósitos que no sea el estipulado en este estudio. No se tomaron los nombres de los pacientes al momento de la publicación o de la presentación de los resultados para garantizar el anonimato de los pacientes.

**CAPÍTULO V****5. RESULTADOS**

Tabla N.1

Distribución según el sexo, ocupación, nivel de instrucción y el estado nutricional de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable             | Frecuencia<br>n=164 | Porcentaje |
|----------------------|---------------------|------------|
| Edad                 |                     |            |
| 15-19 años           | 14                  | 8.5        |
| 20-34 años           | 55                  | 33.5       |
| 35-64 años           | 54                  | 32.9       |
| Más de 64 años       | 41                  | 25.0       |
| Sexo                 |                     |            |
| Hombre               | 67                  | 40.9       |
| Mujer                | 97                  | 59.1       |
| Ocupación            |                     |            |
| Agricultor           | 52                  | 31.7       |
| Artesano             | 27                  | 16.5       |
| Profesional          | 5                   | 3.0        |
| QQDD                 | 54                  | 32.9       |
| Comerciante          | 19                  | 11.6       |
| Estudiante           | 7                   | 4.3        |
| Nivel de instrucción |                     |            |
| Analfabeto           | 24                  | 14.6       |
| Primaria             | 83                  | 50.6       |
| Secundaria           | 50                  | 30.5       |
| Tercer nivel         | 6                   | 3.7        |
| Cuarto nivel         | 1                   | 0.6        |
| Estado nutricional   |                     |            |
| Bajo peso            | 4                   | 2.4        |
| Peso normal          | 82                  | 50.0       |
| Sobrepeso            | 55                  | 33.5       |
| Obesidad             | 23                  | 14.0       |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras



De los 164 pacientes que conformaron la muestra de estudio según la edad el grupo más frecuente fue de 20 a 34 años 33.5% (n=55) y de 35 a 64 años 32.9% (n=54). Según el sexo 40.9% (n=67) fueron hombres y 59.1% (n=97) fueron mujeres.

De acuerdo con la ocupación de los pacientes que formaron parte del estudio el 32.9% (n=54) se dedican a los quehaceres domésticos y el 31.7% (n=52) a la agricultura.

Según el nivel de instrucción se determinó que el 50.6% (n=83) de los pacientes tuvieron primaria.

Finalmente, según el estado nutricional, se determinó que el 50.0% (n=82) de los pacientes que conformaron la muestra tuvieron peso normal, el 33.5% (n=55) sobrepeso, el 14.0% (n=23) obesidad y el 2.4% (n=4) bajo peso.

Tabla N.2

Distribución según el tipo de admisión de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable         | Frecuencia<br>n=164 | Porcentaje |
|------------------|---------------------|------------|
| Tipo de admisión |                     |            |
| Médica           | 100                 | 61.0       |
| Quirúrgica       | 64                  | 39.0       |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

La mayoría de pacientes 61.0% (n=100) ingresaron por tipo de admisión médica y el 39.0% (n=64) por indicación quirúrgica.

Tabla N.3

Distribución según las comorbilidades y los medicamentos administrados de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable                      | Frecuencia<br>n=164 | Porcentaje |
|-------------------------------|---------------------|------------|
| Comorbilidades                |                     |            |
| Diabetes                      | 27                  | 16.5       |
| Insuficiencia renal           | 3                   | 1.8        |
| Enfermedades cardiovasculares | 5                   | 3.0        |
| Otros                         | 35                  | 21.3       |
| No                            | 129                 | 78.7       |



|                            |     |      |
|----------------------------|-----|------|
| Medicamentos administrados |     |      |
| Antibióticos               | 64  | 39.0 |
| Otros                      | 100 | 61.0 |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

La diabetes fue una de las comorbilidades más frecuentes entre los pacientes estudiados con un 16.5% (n=27). El 78.7% (n=129) no manifestaron tener alguna comorbilidad.

De igual manera, se determinó que el 39.0% (n=64) de los pacientes recibieron antibióticos vía venosa.

Tabla N.4

Distribución según el tipo de profesional que inserto el catéter de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable       | Frecuencia<br>n=164 | Porcentaje |
|----------------|---------------------|------------|
| Insertado por: |                     |            |
| Enfermera      | 114                 | 69.5       |
| Médico         | 1                   | 0.6        |
| Auxiliar       | 49                  | 29.9       |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

EL 69.5% (n=114) de los catéteres fueron insertados por la enfermera, el 29.9% (n=49) por la auxiliar de enfermería y el 0.6% (n=1) por el médico.

Tabla N.5

Distribución según el sitio de inserción del catéter de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable                    | Frecuencia<br>n=164 | Porcentaje |
|-----------------------------|---------------------|------------|
| Sitio de la inserción       |                     |            |
| Mano                        | 8                   | 4.9        |
| Parte interna del antebrazo | 69                  | 42.1       |
| Muñeca                      | 55                  | 33.5       |
| Fosa cubital                | 8                   | 4.9        |
| Parte externa del antebrazo | 4                   | 2.4        |
| Otro                        | 20                  | 12.2       |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras



El sitio más frecuente de inserción del catéter en los 164 pacientes que formaron parte del estudio fue la parte interna del antebrazo 42.1% (n=69) y en segundo lugar fue la muñeca 33.5% (n=55).

Tabla N.6

Distribución según las razones para quitar el catéter de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable                       | Frecuencia<br>n=164 | Porcentaje |
|--------------------------------|---------------------|------------|
| Razones para quitar el catéter |                     |            |
| No se requiere                 | 9                   | 5.5        |
| Cambio de vía                  | 7                   | 4.3        |
| Fuga                           | 8                   | 4.9        |
| Edema                          | 18                  | 11.0       |
| Oclusión                       | 40                  | 24.4       |
| Flebitis                       | 33                  | 20.1       |
| Otros                          | 29                  | 17.7       |
| Retirado del paciente          | 3                   | 1.8        |
| Infiltración                   | 6                   | 3.7        |
| Desconocido                    | 11                  | 6.7        |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

Las principales razones para quitar el catéter de acuerdo a la información recopilada fue la oclusión 24.4% (n=40), la flebitis 20.1% (n=33) y el edema 11.0% (n=18).

Tabla N.7

Distribución según el calibre del catéter de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable            | Frecuencia<br>n=164 | Porcentaje |
|---------------------|---------------------|------------|
| Calibre del catéter |                     |            |
| 22g                 | 48                  | 29.3       |
| 18g                 | 65                  | 39.6       |
| 20g                 | 51                  | 31.1       |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras



Según el calibre del catéter, el más frecuente fue el calibre 18g 39.6% (n=65), el calibre 20g 31.1% (n=51) y el calibre 22g 29.3% (n=48).

Tabla N.8  
Distribución según los eventos adversos de 164 pacientes atendidos en el Hospital  
Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable                | Frecuencia<br>n=164 | Porcentaje |
|-------------------------|---------------------|------------|
| Eventos adversos        |                     |            |
| Obstrucción del catéter | 44                  | 26.8       |
| Desconexión del catéter | 9                   | 5.5        |
| Catéter mal colocado    | 11                  | 6.7        |
| Flebitis                | 31                  | 18.9       |
| Ninguno                 | 69                  | 42.1       |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

Los eventos adversos más frecuentes fueron la oclusión del catéter 26.8% (n=44) y la flebitis 18.9% (n=31).

Tabla N.9  
Distribución según frecuencia de flebitis y la escala de la flebitis de 164 pacientes  
atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable        | Frecuencia<br>n=164 | Porcentaje |
|-----------------|---------------------|------------|
| Flebitis        |                     |            |
| Si              | 31                  | 18.9       |
| No              | 133                 | 81.1       |
| Escala flebitis |                     |            |
| 0 no síntomas   | 1                   | 3.03       |
| 1 +             | 12                  | 36.36      |
| 2 +             | 11                  | 33.33      |
| 3 +             | 7                   | 21.21      |
| Total           | 33                  | 100.0      |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

La prevalencia de flebitis observada en este estudio fue del 18.9% (n=31). Según la escala de la flebitis el 36.36% (n=12) fueron del tipo 1+.

Tabla N.10  
Distribución según el nivel de instrucción y la presencia de flebitis de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable             | Flebitis  |           | Total     | <i>Chi<sup>2</sup> / Valor P</i> |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|
|                      | Si        | No        |           |                                  |
| Nivel de instrucción |           |           |           | 3.417<br>0.491                   |
| Analfabeto           | 6 (3.7)   | 18 (11.0) | 24 (14.6) |                                  |
| Primaria             | 18 (11.0) | 65 (39.6) | 83 (50.6) |                                  |
| Secundaria           | 7 (4.3)   | 43 (26.2) | 50 (30.5) |                                  |
| Tercer nivel         | 0 (0.0)   | 6 (3.7)   | 6 (3.7)   |                                  |
| Cuarto nivel         | 0 (0.0)   | 1 (0.6)   | 1 (0.6)   |                                  |
| Estado nutricional   |           |           |           | 11.572<br>0.009                  |
| Bajo peso            | 2 (1.2)   | 2 (1.2)   | 4 (2.4)   |                                  |
| Peso normal          | 9 (5.5)   | 73 (44.5) | 82 (50.0) |                                  |
| Sobrepeso            | 17 (10.4) | 38 (23.2) | 55 (33.5) |                                  |
| Obesidad             | 3 (1.8)   | 20 (12.2) | 23 (14.0) |                                  |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

Al analizar la relación entre la frecuencia de flebitis y el nivel de instrucción se observó que la mayoría de casos se presentaron en las personas con primaria 11.0% (n=18).

Se determinó una asociación estadísticamente significativa entre la flebitis y el estado nutricional  $p=0.009$ ; la frecuencia más alta se registró para las personas con sobrepeso 10.4% (n=17).

Tabla N.11

Distribución según el tipo de admisión y la presencia de flebitis de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable         | Flebitis |           | Total      | $Ch^2$ / Valor P |
|------------------|----------|-----------|------------|------------------|
|                  | Si       | No        |            |                  |
| Tipo de admisión |          |           |            |                  |
| Médica           | 15 (9.1) | 85 (51.8) | 100 (61.0) | 2.546            |
| Quirúrgica       | 16 (9.8) | 48 (29.3) | 64 (39.0)  | 0.111            |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

Se determinó una frecuencia similar de casos de flebitis según el tipo de admisión: para el tipo de admisión médica 9.1% (n=15) y para la quirúrgica 9.8% (n=16).

Tabla N.12

Distribución según las comorbilidades y la presencia de flebitis de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable            | Flebitis |           | Total     | $Ch^2$ / Valor P |
|---------------------|----------|-----------|-----------|------------------|
|                     | Si       | No        |           |                  |
| Comorbilidades      |          |           |           |                  |
| Diabetes            | 8 (22.9) | 19 (54.3) | 27 (77.1) | 8.878            |
| Insuficiencia renal | 3 (8.6)  | 0 (0.0)   | 3 (8.6)   | 0.012            |
| Enfermedad vascular | 0 (0.0)  | 5 (14.3)  | 5 (14.3)  |                  |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

Según las comorbilidades, la mayoría de casos se presentaron en los pacientes que tuvieron diagnóstico de diabetes 22.9% (n=8). Este tipo de relación también fue estadísticamente significativa, valor de p=0.012.

Tabla N.13

Distribución según el profesional que insertó el catéter y la presencia de flebitis de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable       | Flebitis |    | Total | $Ch^2$ / Valor P |
|----------------|----------|----|-------|------------------|
|                | Si       | No |       |                  |
| Insertado por: |          |    |       |                  |





|           |           |           |            |       |
|-----------|-----------|-----------|------------|-------|
| Enfermera | 22 (13.4) | 92 (56.1) | 114 (69.5) | 0.254 |
| Médico    | 0 (0.0)   | 1 (0.6)   | 1 (0.6)    | 0.881 |
| Auxiliar  | 9 (5.5)   | 40 (24.4) | 49 (29.9)  |       |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

De igual manera, se registró que la mayoría de casos de flebitis 13.4% (n=22) se presentaron en los insertados por el personal de enfermería.

Tabla N.14

Distribución según el sitio de inserción del catéter y la presencia de flebitis de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable                       | Flebitis |           | Total     | <i>Chi<sup>2</sup> / Valor P</i> |
|--------------------------------|----------|-----------|-----------|----------------------------------|
|                                | Si       | No        |           |                                  |
| Sitio de inserción del catéter |          |           |           |                                  |
| Mano                           | 2 (1.2)  | 6 (3.7)   | 8 (4.9)   | 0.747                            |
| Parte interna del brazo        | 13 (7.9) | 56 (34.1) | 69 (42.1) | 0.980                            |
| Muñeca                         | 11 (6.7) | 44 (26.8) | 55 (33.5) |                                  |
| Fosa cubital                   | 1 (0.6)  | 7 (4.3)   | 8 (4.9)   |                                  |
| Parte externa del antebrazo    | 1 (0.6)  | 3 (1.8)   | 4 (2.4)   |                                  |
| Otros                          | 3 (1.8)  | 17 (10.4) | 20 (12.2) |                                  |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

Según el tipo de inserción, la flebitis fue más frecuente en los catéteres que fueron insertados en la parte interna del brazo 7.9% (n=13) y en la muñeca 6.7% (n=11).

Tabla N.15

Distribución según el calibre del catéter y la presencia de flebitis de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable            | Flebitis |           | Total     | <i>Chi<sup>2</sup> / Valor P</i> |
|---------------------|----------|-----------|-----------|----------------------------------|
|                     | Si       | No        |           |                                  |
| Calibre del catéter |          |           |           |                                  |
| 22 g                | 8 (4.9)  | 40 (24.4) | 48 (29.3) | 11.051                           |
| 18 g                | 6 (3.7)  | 59 (36.0) | 65 (39.6) | 0.004                            |

|                          |           |           |           |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 20 g                     | 17 (10.4) | 34 (20.7) | 51 (31.1) |
| Fuente: base de datos    |           |           |           |
| Elaboración: las autoras |           |           |           |

Los catéteres calibre 20g fueron los que con mayor frecuencia 10.4% (n=17) estuvieron relacionados con la flebitis.

Tabla N.16

Distribución según el uso de antibióticos y la presencia de flebitis de 164 pacientes atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017

| Variable            | Flebitis  |           | Total      | <i>Ch<sup>2</sup> / Valor P</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|---------------------------------|
|                     | Si        | No        |            |                                 |
| Uso de antibióticos |           |           |            |                                 |
| Si                  | 28 (17.1) | 36 (22.0) | 64 (39.0)  | 42.273                          |
| No                  | 3 (1.8)   | 97 (59.1) | 100 (61.0) | 0.000                           |

Fuente: base de datos

Elaboración: las autoras

Otro factor que resultó estar asociado a la flebitis fue el uso de antibióticos, valor  $p=0.000$ . De hecho, el uso de antibióticos estuvo relacionado con el 17.1% (n=28) del total de pacientes con flebitis.

## CAPÍTULO VI

### 6. DISCUSIÓN

La falta de conocimientos es evidente cuando los clínicos a través de las diferentes especialidades típicamente colocan catéteres por un tiempo mayor al necesario y usan métodos inefectivos para asegurarlos. (35) Las causas de la flebitis pueden ser mecánicas, principalmente debidas al uso de catéteres de gran calibre en venas pequeñas, por un traumatismo durante la inserción del catéter dentro de la vena por fijación inadecuada del mismo, química provocada por fármacos que son o demasiado ácidos o demasiado alcalinos y por soluciones hipertónicas y las bacterianas por contaminación del sistema intravenoso durante la inserción o la manipulación del catéter. (36)

En los pacientes hospitalizados los catéteres intravenosos son los dispositivos utilizados con mayor frecuencia; por ejemplo, en Europa el 60% de los pacientes utilizan un catéter intravenoso en algún momento de su hospitalización. (37)

De acuerdo con una revisión sistemática realizada por Garitano y cols., la flebitis es poco frecuente en las primeras 24 horas, aumenta hasta las 48 horas y se mantiene constante hasta el sexto día. Además, los autores concluyen que la cura cada 24 horas del sitio de punción incrementa la incidencia de flebitis. (37)

Según nuestro estudio la flebitis tiene mayor riesgo después de las 24 horas, dependiendo el calibre del catlon, ubicación de la canalizada y de la administración de medicamentos como antibióticos en general.

La prevalencia de flebitis varía entre cada estudio, dependiendo de los parámetros utilizados para su diagnóstico. De acuerdo con modelos previos de ensayos clínicos utilizando diez herramientas para evaluar la flebitis, las prevalencias varían entre un 2% a un 20%. (38)



Según el estudio de Palese y cols., realizado en pacientes que requirieron atención médica urgente con un tiempo de hospitalización de al menos 24 horas se registró una prevalencia de flebitis del 31%. (39) Muy superior a la observada en nuestro estudio que fue del 18.9%, quizás debido a que los pacientes que formaron parte de la muestra en su mayoría no requirieron tratamientos urgentes y el tipo de medicación administrada por lo tanto fue diferente.

En departamentos de medicina interna de hospitales españoles la incidencia de flebitis alcanza un 62.9%, evidenciando además que un 25.7% de catéteres no eran necesarios. El riesgo de infecciones asociadas a flebitis es alto OR:5.44 con una tasa de mortalidad del 12.9% (40)

Loreto y cols., también afirman que la falta de consenso sobre el diagnóstico de la flebitis dificulta su valoración por parte de los profesionales. Según los autores el 5.6% de los catéteres presentaron flebitis, el 21.3% posible flebitis y el 11.2% flebitis según el criterio del personal de enfermería. (41)

Se ha demostrado que el estar en un hospital de especialidades OR: 0.58 y el recibir más cuidados de enfermería OR: 0.99 son factores protectores para evitar la flebitis (39), la falta de estos cuidados incrementa el riesgo de flebitis en un 4%, OR: 1.04. Por lo tanto, se puede concluir que la falta de cuidados de enfermería y la falta de experiencia incrementan el riesgo de flebitis, lo cual se puede evitar si se mejoran las condiciones hospitalarias, principalmente incrementando las precauciones y los conocimientos del personal de enfermería. La percepción del riesgo de flebitis por el personal de enfermería de acuerdo a Xiang-Feng y cols., es baja, por ejemplo, un 89.9% no conocen sobre el pH de los líquidos. (42)

Entre los principales factores de riesgo, según Loreto y cols., para flebitis están el uso de alargadera como accesorio del catéter venoso periférico OR: 4.8,  $p=0.04$  e insertar un catéter calibre 22/24 disminuye el riesgo OR: 0.2,  $p=0.02$ . (41) También, se observó este



tipo de asociación en nuestro estudio al analizar el calibre del catéter con la presencia de flebitis, valor  $p=0.004$ . Ferreto y Morales., afirman que la colocación de vías periféricas en turnos de la mañana se asocia con menor incidencia de flebitis que en el turno de la noche. (43) La administración de antibióticos, especialmente de eritromicina y claritromicina está relacionado con una incidencia del 78,9% y 76% de flebitis. (44) Esto se comprobó en nuestro estudio donde del 18.9% de pacientes con flebitis el 17.1% ( $n=28$ ) de pacientes que tuvieron flebitis y habían recibido antibióticos, valor de  $p=0.000$ .

Según el sitio de inserción del catéter en los pacientes con flebitis el más frecuente fue el antebrazo y la mano lo cual también se reporta en el estudio de Arias-Fernández y cols. (41)

Como cuerpos extraños, los catéteres intravenosos periféricos frecuentemente causan flebitis, y esta inflamación es quizás el mecanismo subyacente de otras complicaciones comunes como oclusión, infiltración y aún de retiro de los catéteres. En este estudio, además de la flebitis, también se observó una frecuencia alta de complicaciones como: obstrucción del catéter y edema que obligó a retirar el dispositivo. Sin embargo, también fue frecuente observar fallas en el uso de estos dispositivos como son la desconexión del catéter y los catéteres mal colocados.

Debido a estas complicaciones es necesario que se mejoren las prácticas de supervisión de los catéteres y las respuestas sean las más apropiadas. Sin embargo, no existen criterios internacionales para su evaluación, tal es así, que los estudios sobre flebitis no reportan los parámetros utilizados, a la fecha se han reportado 71 escalas para flebitis y existen otras numerosas definiciones. (45) (46)

A pesar de las mejoras desarrolladas para el uso de catéteres en los últimos años como son: la disminución de los calibres y la estandarización de protocolos para disminuir los riesgos de la terapia intravenosa (37), la frecuencia observada de flebitis en este estudio evidencia que aún es necesario mejorar las prácticas y la supervisión de los pacientes para disminuir el riesgo de complicaciones asociadas al uso de estos dispositivos.



El problema de una complicación asociada al uso de catéteres se debe al malestar para el paciente, que puede provocar cambios en la evolución de su proceso y en otros casos aumenta la estancia hospitalaria, con el consiguiente incremento del coste sanitario. (45)

Es necesario por lo tanto que se desarrolle un catéter venoso periférico seguro y útil, que sea bien tolerado, no doloroso y libre de complicaciones. Un instrumento de monitorización útil es aquel que captura todos estos aspectos de validez y confiabilidad, es amigable con el usuario, promueve decisiones y acciones clínicas adecuadas y mejora la aceptabilidad de los sistemas de salud. (47)

Cuando se mejoren los conocimientos de los profesionales de la salud para implementar mejores estrategias para colocar catéteres se disminuirá las complicaciones asociadas al uso de estos dispositivos, principalmente la flebitis. (48) Por lo tanto, un mejor conocimiento y actitudes hacia la selección del catéter, colocación y aseguramiento podrán ser logrados. (35)



## CAPÍTULO VII

### 7.1 CONCLUSIONES

- 7.1.1 Los grupos de edad más frecuentes fueron los de 20 a 34 años y de 35 a 64 años, con predominio de las mujeres. Principalmente se dedican a los quehaceres domésticos y a la agricultura. Según el estado nutricional hubo predominio de los pacientes con peso normal.
- 7.1.2 según el tipo de admisión hubo una frecuencia similar entre la admisión médica y la quirúrgica. La principal comorbilidad fue la diabetes. Más de un tercio de pacientes recibieron antibióticos. Las enfermeras fueron las que principalmente insertaron los catéteres. El principal sitio de inserción fue la parte interna del antebrazo.
- 7.1.3 La prevalencia de flebitis fue del 18.9%. según la escala de flebitis la más frecuente fue la 1+. Las principales razones para retirar los catéteres fueron la oclusión y la flebitis. El diámetro más utilizado de los catéteres fueron los de calibre 18g.
- 7.1.4 Se encontró asociación estadísticamente significativa con el estado nutricional, las comorbilidades, el calibre del catéter y el uso de antibióticos.



## 7.2 RECOMENDACIONES

- 7.2.1 Se debe mejorar los conocimientos del personal de enfermería para el manejo de catéteres venosos periféricos. Conocimientos que deben estar relacionados con las causas de flebitis como son mecánicas para manipular y colocar correctamente el catéter, químicas para conocer las sustancias administradas según el pH y la osmolaridad y las bacterianas para mantener correctas prácticas de asepsia y antisepsia. La aplicación de estas medidas preventivas garantizará la calidad asistencial y la satisfacción de los pacientes con la atención recibida.
- 7.2.2 Debido a la falta de estudios locales, es necesario que se continúe con nuevas investigaciones, sobre todo con diseños más rigurosos para mejorar las decisiones en la práctica diaria.
- 7.2.3 Se debe revisar los protocolos de manejo y uso de los catéteres venosos, sobre todo para evitar utilizarlos sin una indicación precisa, por un tiempo adecuado, y además, para mejorar los procedimientos de supervisión para detectar de forma temprana cualquier riesgo que pueda incrementar la incidencia de la flebitis sobre todo en los pacientes que han demostrado un mayor riesgo para esta complicación.
- 7.2.4 No es necesario que se realicen procedimientos de curación del punto de inserción del catéter de manera frecuente, porque la evidencia actual sugiere que está relacionado con una mayor incidencia de flebitis.





## 8 BIBLIOGRAFÍA

1. Alexandrou E, Ray-Barruel G, Carr PJ, Frost S, Inwood S, Higgins N, et al. International prevalence of the use of peripheral intravenous catheters: Prevalence of the Use of PIVCs. *J Hosp Med*. 2015 Aug;10(8):530–3.
2. Gomes ACR, Silva CAG da, Gamarra CJ, Faria JC de O, Avelar AFM, Rodrigues E da C. Assessment of phlebitis, infiltration and extravasation events in neonates submitted to intravenous therapy. *Esc Anna Nery*. 2011;15(3):472–479.
3. da Silva L, Camerini F. Analysis of intravenous medication administration in sentinel network hospital. *Text Context Nursing, Florianópolis*. 2012;21(3):633–41.
4. Véliz E, Vergara T, Fica A. Evaluación de las condiciones de manejo de catéteres vasculares periféricos en pacientes adultos. *Rev Chil Infectol*. 2014;31(6):666–669.
5. Arias-Fernández L, Suárez-Mier B, Martínez-Ortega M del C, Lana A. Incidencia y factores de riesgo de flebitis asociadas a catéteres venosos periféricos. *Enferm Clínica [Internet]*. 2016 Sep [cited 2016 Dec 7]; Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130862116300961>
6. Parás-Bravo P, Paz-Zulueta M, Sarabia-Lavin R, Jose Amo-Setién F, Herrero-Montes M, Olavarría-Beivíde E, et al. Complications of Peripherally Inserted Central Venous Catheters: A Retrospective Cohort Study. Leroyer C, editor. *PLOS ONE*. 2016 Sep 2;11(9):e0162479.
7. Marsh N, Webster J, Mihala G, Rickard CM. Devices and dressings to secure peripheral venous catheters to prevent complications. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jun 12;(6):CD011070.
8. Sancho NL, Sánchez MS, Sánchez MS, Hernández EM, Andrés AP. ENFERMERÍA: CANALIZACIONES PERIFÉRICAS, ATENCIÓN, CUIDADOS, MANTENIMIENTO Y



COMPLICACIONES. *Enferm Glob* [Internet]. 2005 [cited 2017 May 7];4(2). Available from: <http://revistas.um.es/eglobal/article/view/481>

9. Foster RW, Carpenter JR. *Farmacología básica*. Zaragoza: Acribia; 1991.
10. Kohn LT, Corrigan J, Donaldson MS, editors. *To err is human: building a safer health system*. Washington, D.C: National Academy Press; 2000. 287 p.
11. Bates DW. Preventing medication errors: a summary. *Am J Health-Syst Pharm AJHP Off J Am Soc Health-Syst Pharm*. 2007 Jul 15;64(14 Suppl 9):S3-9; quiz S24-26.
12. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. *Estudio IBEAS: Prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica. Informe de resultados Colombia*.
13. Urbanetto J de S, Peixoto CG, May TA. Incidence of phlebitis associated with the use of peripheral IV catheter and following catheter removal. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2016 [cited 2016 Dec 7];24. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692016000100372&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100372&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
14. Enes SMS, Opitz SP, Faro ARM da C de, Pedreira M de LG. Phlebitis associated with peripheral intravenous catheters in adults admitted to hospital in the Western Brazilian Amazon. *Rev Esc Enferm USP*. 2016 Apr;50(2):263–71.
15. Benaya A, Schwartz Y, Kory R, Yinnon AM, Ben-Chetrit E. Relative incidence of phlebitis associated with peripheral intravenous catheters in the lower versus upper extremities. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2015 May;34(5):913–6.
16. Martínez IJV, Taboada RB, Ramos EJMC, Janeiro IR. Flebitis en terapia intermedia, estudio en 2 meses. *Rev Cuba Enfermer*. 1999;15(3):217–20.
17. Rickard CM, McCann D, Munnings J, McGrail MR. Routine resite of peripheral intravenous devices every 3 days did not reduce complications compared with clinically indicated resite: a randomised controlled trial. *BMC Med*. 2010;8:53.



18. Webster J, Osborne S, Rickard CM, New K. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Aug 14;(8):CD007798.
19. Ma M, Garingo A, Jensen AR, Bliss D, Friedlich P. Complication risks associated with lower versus upper extremity peripherally inserted central venous catheters in neonates with gastroschisis. *J Pediatr Surg*. 2015 Apr;50(4):556–8.
20. Catney MR, Hillis S, Wakefield B, Simpson L, Domino L, Keller S, et al. Relationship between peripheral intravenous catheter Dwell time and the development of phlebitis and infiltration. *J Infus Nurs Off Publ Infus Nurses Soc*. 2001 Oct;24(5):332–41.
21. Webster J, McGrail M, Marsh N, Wallis MC, Ray-Barruel G, Rickard CM. Postinfusion Phlebitis: Incidence and Risk Factors. *Nurs Res Pract [Internet]*. 2015 [cited 2016 Dec 7];2015. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4446485/>
22. Becerra MB, Shirley D, Safdar N. Prevalence, risk factors, and outcomes of idle intravenous catheters: An integrative review. *Am J Infect Control*. 2016 Oct;44(10):e167–72.
23. Chiu P-C, Lee Y-H, Hsu H-T, Feng Y-T, Lu I-C, Chiu S-L, et al. Establish a perioperative check forum for peripheral intravenous access to prevent the occurrence of phlebitis. *Kaohsiung J Med Sci*. 2015 Apr;31(4):215–21.
24. Muñoz P, Jaramillo D, Delgado A, Ortega C. Eventos adversos relacionados con los cuidados de enfermería en el hospital San Vicente de Paúl, período 2013-2014 [Internet]. Universidad Técnica del Norte; 2014 [cited 2017 May 7]. Available from: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3829/2/06%20ENF%20607%20ART%20C3%8DCULO%20CIENTIF%20C3%8DCO.pdf>
25. Quisphe P, Sanunga E. Evaluación del proceso de venopunción por parte del personal de enfermería que laboran en el servicio de infectología en el hospital Enrique Garces, junio-agosto 2015 [Internet]. Universidad Central del Ecuador; 2015



- [cited 2017 May 7]. Available from:  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5216/1/T-UCE-0006-019.pdf>
26. Ordoñez J, Ordoñez J. Medidas de bioseguridad en el manejo de catéteres centrales por parte del personal de enfermería del servicio de cirugía del hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014. [Internet]. Universidad de Cuenca; 2014 [cited 2017 May 7]. Available from:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21237/1/TESIS%201.pdf>
27. González Á. Factores de riesgo asociados a la permanencia de accesos vasculares venosos en los recién nacidos ingresados en el servicio de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2013. Universidad de Cuenca; 2013.
28. Urbanetto J de S, Peixoto CG, May TA, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brazil, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Brazil, , Brazil. Incidence of phlebitis associated with the use of peripheral IV catheter and following catheter removal. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2016 [cited 2017 May 7];24(0). Available from:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692016000100372&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100372&lng=en&tlng=en)
29. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Clin Infect Dis. 2011;52(9):e162–e193.
30. Rojas-Sánchez L, Parra D, Camargo-Figuera F. Incidence and factors associated with development of phlebitis: results of a pilot study cohort. Rev Enferm Referência. 2015 Mar 29;IV Série(Nº 4):61–7.
31. Buenfil-Vargas MA, Espinosa-Vital GJ, Rodriguez-Sing R, Miranda-Novales MG. [Incidence of adverse events associated to the use of short peripheral venous catheters]. Rev Medica Inst Mex Seguro Soc. 2015;53 Suppl 3:S310-315.



32. De Prospro T, Attini A, De Giorgi R, Farinelli S, Joli D, Maddalena F, et al. [The assessment of the effectiveness of long vs standard-length catheters in reducing complications: a randomized controlled trial]. *Assist Inferm E Ric AIR*. 2015 Sep;34(3):116–24.
33. Milutinović D, Simin D, Zec D. Fatores de risco para flebite: estudo com questionário sobre a percepção dos enfermeiros. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2015;23(4):677–684.
34. Xelegati R, Évora YDM. Desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem em eventos adversos em enfermagem. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2011;19(5):1181–1187.
35. Nolte J. Understanding and Preventing Phlebitis. *J Assoc Vasc Access*. 2016;21(4):261.
36. Rosenthal K. Cuando aparece la flebitis. *Nursing*. 2007;47.
37. Garitano B, Barberena C, Alonso M. Revisión sistemática: efectividad de los cuidados en el mantenimiento de catéteres de inserción periférica. *Enfermería Clínica*. 2002;12(4):164–72.
38. Marsh N, Mihala G, Ray-Barruel G, Webster J, Wallis MC, Rickard CM. Inter-rater agreement on PIVC-associated phlebitis signs, symptoms and scales. *J Eval Clin Pract*. 2015 Oct;21(5):893–9.
39. Palese A, Ambrosi E, Fabris F, Guarnier A, Barelli P, Zambiasi P, et al. Nursing care as a predictor of phlebitis related to insertion of a peripheral venous cannula in emergency departments: findings from a prospective study. *J Hosp Infect*. 2016 Mar;92(3):280–6.
40. Guembe M, Pérez-Granda MJ, Capdevila JA, Barberán J, Pinilla B, Martín-Rabadán P, et al. Nationwide study on peripheral-venous-catheter-associated-bloodstream infections in internal medicine departments. *J Hosp Infect*. 2017 Nov;97(3):260–6.



41. Arias-Fernández L, Suárez-Mier B, Martínez-Ortega M del C, Lana A. Incidencia y factores de riesgo de flebitis asociadas a catéteres venosos periféricos. *Enferm Clínica*. 2017 Mar;27(2):79–86.
42. Li X-F, Liu W, Qin Y. Nurses' perception of risk factors for infusion phlebitis: A cross-sectional survey. *Chin Nurs Res*. 2016 Mar;3(1):37–40.
43. Ferrete-Morales C, Vázquez-Pérez M á., Sánchez-Berna M, Gilabert-Cerro I, Corzo-Delgado JE, Pineda-Vergara JA, et al. Incidencia de flebitis secundaria por catéter venoso de acceso periférico e impacto de un protocolo de manejo. *Enferm Clínica*. 2010 Jan;20(1):3–9.
44. de Dios García-Díaz J, Perrín RS, Ortégac MPM, Moreno-Vázquez M. Flebitis relacionada con la administración intravenosa de antibióticos macrólidos. Estudio comparativo de eritromicina y claritromicina. *Med Clínica*. 2001;116(4):133–135.
45. Ray-Barruel G, Polit DF, Murfield JE, Rickard CM. Infusion phlebitis assessment measures: a systematic review. *J Eval Clin Pract*. 2014 Apr;20(2):191–202.
46. Göransson K, Förberg U, Johansson E, Unbeck M. Measurement of peripheral venous catheter-related phlebitis: a cross-sectional study. *Lancet Haematol*. 2017 Sep;4(9):e424–30.
47. Rickard CM, Ray-Barruel G. Peripheral intravenous catheter assessment: beyond phlebitis. *Lancet Haematol*. 2017;4(9):e402–e403.
48. Arrazola Saniger M, Lerma García D, Ramírez Arrazola A. Complicaciones más frecuentes de la administración intravenosa de fármacos: flebitis y extravasación. *Enfermería Clínica*. 2002;12(2):80–5.



## 9 ANEXOS

### Anexo 1. Consentimiento informado

#### UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

##### Prevalencia y factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente corral Moscoso, Cuenca 2017

INVESTIGADORAS: Jenny Enriqueta Gutiérrez Riera, Johanna Katherine Contreras Gómez

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la prevalencia y los factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso.

LUGAR DONDE SE LLEVARÁ A CABO EL ESTUDIO: Ciudad de Cuenca, Hospital Vicente Corral Moscoso.

PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO: Para el presente estudio se solicitará la participación de los pacientes hospitalizados en los servicios de clínica, cirugía y unidad de cuidados intensivos.

PROCEDIMIENTO: Se llevará a cabo mediante la aplicación de un cuestionario para obtener información personal como son su edad, estado civil, nivel de instrucción. Otra información se tomará de la historia clínica como la medicación administrada, el tiempo de uso del catéter, las indicaciones del uso de la vía venosa. Por último, se inspeccionará el lugar de inserción del catéter venoso central para identificar si existe flebitis y verificar el correcto uso del dispositivo.

RIESGOS: Este estudio no implica ningún riesgo para la salud.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD: Si usted elije participar en este estudio, el investigador obtendrá información sobre su capacidad auditiva, sin embargo, sus datos personales, serán mantenidos en confidencialidad y en anonimato. El investigador se compromete a presentar los resultados de una manera global, mediante la publicación de los resultados para beneficio de la ciencia, el personal de salud y los pacientes.

#### **Consentimiento:**

\_\_ He leído la información provista en este formulario de consentimiento. Todas mis preguntas sobre el estudio y mi participación en este han sido atendidas. Libremente consiento participar en este estudio, completando este cuestionario.

\_\_ He leído la información descrita anteriormente y elijo **NO** participar en este cuestionario.

Yo, \_\_\_\_\_ libremente y sin ninguna presión, acepto que mi hijo participe en este estudio. Estoy de acuerdo con la información que he recibido.

\_\_\_\_\_  
Firma del participante



Fecha: \_\_\_\_\_

**Anexo N. 2 Formulario de recolección de los datos****UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS****Prevalencia y factores de riesgo para flebitis en pacientes del Hospital Vicente  
corral Moscoso, Cuenca 2017**

Formulario # \_\_\_\_\_

Historia Clínica: \_\_\_\_\_

**Datos Generales.**

Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ (años)

Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Peso actual: \_\_\_\_\_ (Kg) Talla: \_\_\_\_\_ (cm)

|  |  |
|--|--|
| <b>Ocupación</b><br>Agricultor _____<br>Artesano _____<br>Profesional _____<br>QQDD _____<br>Comerciante _____ | <b>Nivel de instrucción</b><br>Analfabeto _____<br>Primaria _____<br>Secundaria _____<br>Superior _____<br>Cuarto nivel _____<br><b>Estado nutricional:</b><br>Bajo peso _____<br>Normal _____<br>Sobrepeso _____<br>Obesidad _____<br><b>Comorbilidades</b><br>Diabetes _____<br>Inmunodepresión _____<br>Cáncer _____<br>Otros _____ |
| <b>Motivo de consulta</b><br>_____<br>_____<br>_____   |  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Tipo de Admisión</b><br>Médica _____<br>Quirúrgica _____<br><br><b>Comorbilidades</b><br>Diabetes mellitus tipo 2 _____<br>Insuficiencia renal terminal _____<br>Enfermedad vascular periférica _____ | <b>Características del CVP</b><br>Insertado por<br>Enfermera<br>Médico<br>Personal UCI<br>Auxiliar<br>Otro<br>Sitio de la inserción |
|--|---|





|  |   |
|--|---|
| <p>Desórdenes de la coagulación ____</p> <p>Medicamentos administrados</p> <p>Antibióticos ____</p> <p>Drip ____</p> <p>Otra medicación ____</p> <p>Productos sanguíneos ____</p> <p>Potasio/inotrópicos ____</p> <p>Razones para retirar el catéter</p> <p>No se requiere/descartar ____</p> <p>Cambio de vía ____</p> <p>Expulsión del tapón ____</p> <p>Fuga ____</p> <p>Edema ____</p> <p>Oclusión ____</p> <p>Flebitis ____</p> <p>Otros ____</p> <p>Retirado por el paciente ____</p> <p>Infiltración ____</p> <p>Desconocido ____</p> | <p>Mano (dorsal) ____</p> <p>Parte interna del antebrazo ____</p> <p>Muñeca ____</p> <p>Fosa cubital ____</p> <p>Parte externa del antebrazo ____</p> <p>Brazo superior ____</p> <p>Otro ____</p> <p>Calibre del catéter</p> <p>22g ____</p> <p>18g ____</p> <p>20g ____</p> <p>otro ____</p> |
|--|---|

| Eventos adversos relacionados con la terapia intravenosa |  |
|--|--|
| Obstrucción del catéter                                  |  |
| Desconexión del catéter                                  |  |
| Catéter mal colocado                                     |  |
| Flebitis   |  |

#### Escala de Flebitis de Pearson

|    |   |
|----|---|
| 0  | No síntomas clínicos  |
| 1+ | Eritema con o sin dolor<br>Edema puede o no estar presente<br>No formación de rayas<br>Cordón no palpable |
| 2+ | Eritema con o sin dolor<br>Edema puede o no estar presente<br>Formación de rayas<br>Cordón no palpable    |
| 3+ | Eritema con o sin dolor<br>Edema puede o no estar presente<br>Formación de rayas<br>Cordón palpable       |



Observaciones: \_\_\_\_\_

Nombre del/a investigadora \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_